



AUSLEGESCHRIFT

1 241 323

Int. Cl.: A 24 c

Deutsche Kl.: 79 b - 14/10

Nummer: 1 241 323
 Aktenzeichen: H 58275 III/79 b
 Anmeldetag: 12. März 1964
 Auslegetag: 24. Mai 1967

1

Die Erfindung betrifft eine Leimzufuhrvorrichtung an tabakverarbeitenden Strangmaschinen, die ein- und ausschaltbar ist.

Bei tabakverarbeitenden Strangzigarettenmaschinen wird der Tabakstrang in einen Streifen, z. B. einen Papierstreifen, eingehüllt, der anschließend verklebt wird. Zu diesem Zweck ist eine Leimzufuhr erforderlich, die im Interesse eines störungsfreien Betriebes mit der Inbetriebnahme der Maschine einsetzen muß und bei Unterbrechung des Betriebes unterbrochen werden muß. Würde die Leimzufuhr nicht in dieser Weise unterbrochen, dann würden die angrenzenden Maschinenteile, ebenso wie der einzuwickelnde Tabakstrang, verschmiert werden.

Bei modernen Strangmaschinen, die in der Regel weitgehend automatisch ausgestaltet sind, ist eine Vielzahl von Überwachungsvorrichtungen vorgesehen, die die einzelnen Betriebsfunktionen überwachen und die Maschine stillsetzen, wenn eine wesentliche Funktion aussetzt oder fehlerhaft arbeitet. Wird ein solcher Fehler in sehr kurzer Zeit behoben, dann kommt die Maschine nicht zum Stillstand, sondern fällt nur etwas in ihrer Drehzahl ab und erreicht anschließend, nachdem der Fehler behoben ist, wieder ihre Betriebsdrehzahl. Wird bei einer solchen kurzzeitigen Unterschreitung der Betriebsdrehzahl die Leimzufuhr unterbrochen, dann wird ein Tabakstrang produziert, bei dem die Umblattnaht durch die Leimvorrichtung nicht verleimt wurde. Ein solcher Tabakstrang kann aber in den nachfolgenden Vorrichtungen der Maschine nicht geführt werden und führt dort zu Verstopfungen, so daß nun eine neue Störung entsteht, deretwegen die Maschine stillgesetzt werden muß.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art so auszugestalten, daß bei kurzzeitiger Unterschreitung der Betriebsdrehzahl die Leimzufuhr nicht abgeschaltet wird.

Die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß dem Drehzahlmesser eine Verzögerungsvorrichtung nachgeschaltet ist, die die Leimzufuhr nur abschaltet, wenn die Drehzahl des Antriebsmotors während der eingestellten Verzögerungszeit der Verzögerungsvorrichtung unter einer vorbestimmten Betriebsdrehzahl bleibt.

Unterschreitet bei Vorrichtungen nach der Erfindung die Drehzahl der Maschine die Betriebsdrehzahl, dann spricht zwar der Drehzahlüberwacher an. Bleibt dieser Zustand während der Verzögerungszeit der Verzögerungsvorrichtung erhalten, dann — aber nur dann — wird die Leimzufuhr unterbrochen. Ist dieser Zustand kürzer als die Verzögerungszeit der

Leimzufuhrvorrichtung an tabakverarbeitenden Strangmaschinen

Anmelder:

Hauni-Werke Körber & Co. K. G.,
 Hamburg-Bergedorf, Kampchaussee 14-18

Als Erfinder benannt:

Willy Rudszinat, Dassendorf bei Hamburg

Beanspruchte Priorität:

Großbritannien vom 1. April 1963 (12 795),
 vom 2. März 1964 (8642) --

2

Verzögerungsvorrichtung, dann bleibt die Leimzufuhr aufrechterhalten. Die Verzögerungszeit der Verzögerungsvorrichtung kann man nach Maßgabe der Besonderheiten der Strangmaschine leicht so einstellen, daß durch die während der geringeren Drehzahl erfolgende Leimzufuhr keine Verschmutzung entsteht. Dabei ist bedeutungsvoll, daß moderne Strangmaschinen in ihrem Antrieb ein beträchtliches Trägheitsmoment haben, so daß die Betriebsdrehzahl bei normalem Abschaltvorgang nur langsam abfällt. Wenn die Verzögerungszeit also entsprechend kurz gewählt wird, dann wird die Betriebsdrehzahl nicht in einem solchen Maß unterschritten, daß ein Tabakstrang produziert wird, der nicht wenigstens die nachfolgenden Vorrichtungen der Maschine einwandfrei durchlaufen kann. Es ist natürlich möglich, daß die aus diesem Tabakstrangstück anschließend hergestellten Tabakartikel Ausschuß sind, aber dies ist für den Betrieb der Strangmaschine bedeutungslos. Wesentlich ist, daß die Produktion nicht unterbrochen werden muß. Die fehlerhaften Tabakartikel können anschließend aussortiert werden.

Eine bevorzugte, besonders einfache Ausgestaltung der Erfindung ist gekennzeichnet durch einen vom Drehzahlüberwacher betätigten, oberhalb einer vorbestimmten Betriebsdrehzahl geschlossenen Ruhekontakt in der Stromversorgung eines Verzögerungsrelais, das einen Ruhekontakt in der Stromversorgung eines Kraftaggregates zum Schalten der Leimzufuhr aufweist.

Bei der Inbetriebsetzung einer modernen Strangmaschine tauchen ähnliche Probleme wie bereits erwähnt auf. Wenn die Maschine eingeschaltet wird, läuft sie infolge ihrer Trägheit und möglicherweise

infolge einer besonderen Schaltungsmaßnahme nur langsam auf ihre Betriebsdrehzahl auf. Während dieser Zeit werden die einzelnen Maschinenfunktionen überprüft und gegebenenfalls korrigiert. Die letzten Korrekturen und Überprüfungen werden dabei in der Regel bei Betriebsdrehzahlen vorgenommen. Bei einigen Strangmaschinen wird die Leimzufuhr von Hand eingeschaltet. Sie wird in der Regel erst eingeschaltet, nachdem die Maschine eine kurze Zeit einwandfrei in ihrer Betriebsdrehzahl gelaufen ist. Diesen Schaltvorgang kann man gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung in die automatische Steuerung der Maschine mit einbeziehen, wenn erfindungsgemäß die Verzögerungsvorrichtung, die abgeschaltete Leimzufuhr bei Überschreiten der vorbestimmten Betriebsdrehzahl des Antriebsmotors wieder einschaltend ausgebildet ist, also nach Ablauf einer Verzögerungszeit der Verzögerungsvorrichtung.

Die Leimzufuhr ist vorzugsweise durch einen durch das Kraftaggregat betätigbaren Verschuß in der Leimzuführungsleitung ein- bzw. abschaltbar. Der Verschuß kann dabei ein Hahn im Mündungsstutzen der Leimzuführung sein, für dessen Betätigen ein magnetisch wirkendes Kraftaggregat vorgesehen ist.

Eine Vorrichtung zur Leimzufuhr mit einem Magnetventil als Verschuß in der Leimzuführungsleitung ist aus der USA.-Patentschrift 3 063 411 (vgl. Fig. 7, Bezugsziffer 32 d) bekannt. Die Leimzuführungsleitung verläuft dabei horizontal und ist oberhalb einer Leimverteilerscheibe rechtwinklig nach unten abgewinkelt und läuft dort in einem Mündungsstutzen aus, der auf den Umfang dieser Leimverteilerscheibe, die umlaufend angetrieben ist, gerichtet ist. Bei dieser bekannten Vorrichtung kann zwar die Leimzufuhr unterbrochen werden, aber nicht vollständig, da es sich nicht vermeiden läßt, daß der in dem Mündungsstutzen und in dem Zuleitungsstück bis zu dem Magnetventil befindliche Leim bei geschlossenem Magnetventil teilweise ausläuft. Dieser Leim führt dann zu einer, wenn auch geringeren Leimzufuhr, während die Leimzufuhr unterbrochen sein soll, und dieser Leim gelangt an Tabakstrangteile, die nicht mehr einwandfrei die Maschine durchlaufen können, und verschmutzt die angrenzenden Maschinenteile. Der nicht ausgelaufene Rest trocknet außerdem in der Zuführungsleitung und in dem Mündungsstutzen ein, verkrustet dort und behindert die erneute Einschaltung der Leimzufuhr und das Fließen des Leimes.

Einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art so auszubilden, daß bei abgeschalteter Leimzufuhr keine Leimreste mehr aus dem Mündungsstutzen austreten können, die umliegende Maschinenteile verschmutzen oder durch Verkrusten die spätere Leimzufuhr behindern.

Hierzu ist eine Weiterbildung der Erfindung dadurch gekennzeichnet, daß die Mündung der Leimzuführungsleitung formschlüssig passend auf eine rotierend antreibbare Leimverteilerscheibe, einen Spalt einschließend, gerichtet ist und daß im Mündungsbereich der Leimzuführungsleitung eine Zahnradpumpe angeordnet ist, deren Antriebsmotor das Kraftaggregat ist. Bei dieser Ausgestaltung der Erfindung sperrt die Zahnradpumpe, wenn sie stillsteht, das weitere Ausfließen des Leimes und schützt auch den Leim, der die Zahnradpumpe noch nicht erreicht hat, vor Verkrusten. In einem kleinen mündungsseitig

der Zahnradpumpe gelegenen Bereich der Leimzuführungsleitung könnten bei dieser Ausgestaltung der Erfindung Verkrustungen auftreten. Diese sind aber bedeutungslos, weil einerseits im Gegensatz zu Vorrichtungen nach der erwähnten USA.-Patentschrift 3 063 411 das Fassungsvermögen dieses Bereiches sehr klein ist und andererseits die Verkrustungen dort durch die Antriebskraft der Zahnradpumpe bei Wiederinbetriebnahme sofort durchbrochen werden.

Diese Weiterbildung der Erfindung gestattet es also, die Leimzufuhr schlagartig und vollständig zu unterbrechen und schlagartig und vollständig wieder in Betrieb zu setzen, wie dies für eine exakte Steuerung der Leimzufuhr, die mit Vorrichtungen nach der Erfindung angestrebt wird, wünschenswert ist.

Die Erfindung wird an Hand der Zeichnung näher erläutert. In der Zeichnung zeigt

Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel einer Vorrichtung nach der Erfindung in perspektivischer Ansicht,

Fig. 2 ein zweites Ausführungsbeispiel nach der Erfindung in der Ansicht,

Fig. 3 eine Teilansicht aus Fig. 2 in Richtung des Pfeiles A,

Fig. 4 die Darstellung aus Fig. 3, jedoch bei verschlossener Leimzufuhr,

Fig. 5 ein drittes Ausführungsbeispiel nach der Erfindung mit einer Zahnradpumpe als Verschuß in dem Mündungsstutzen,

Fig. 6 die Antriebselemente für die Zahnradpumpe und die Leimverteilerscheibe aus Fig. 5, in Richtung des Pfeiles B gesehen,

Fig. 7 eine Keilriemenscheibe aus Fig. 6 in vergrößerter Darstellung,

Fig. 8 ein viertes Ausführungsbeispiel nach der Erfindung mit einem physikalisch wirkenden Verschuß in Verschußstellung,

Fig. 9 die den Verschuß bildenden Teile aus Fig. 8 im Ausschnitt in vergrößerter Darstellung,

Fig. 10 das Ausführungsbeispiel aus Fig. 8 in der gleichen Darstellung wie in Fig. 8, jedoch bei drehender Leimverteilerscheibe,

Fig. 11 die der Fig. 9 entsprechende Darstellung bei drehender Leimverteilerscheibe,

Fig. 12 das Schema einer elektrischen Schaltung zur Betätigung eines Verschlusses.

Bei allen Ausführungsbeispielen handelt es sich um Leimzuführungsvorrichtungen für Strangzigaretten oder -zigarrenmaschinen, bei denen ein Tabakstron in eine Umhüllung eingehüllt wird, deren überlappende Längsnaht beleimt wird.

In Fig. 1 ist mit 1 ein Zigarettenstrang bezeichnet der an der Klebfläche 2 verleimt werden soll. Der Zigarettenstrang wird in Richtung des Pfeiles mittel nicht dargestellter Vorrichtungen transportiert. Mit der Klebfläche 2 in Kontakt steht die in Pfeilrichtung umlaufende Leimscheibe 3, die ihrerseits mit ihrem Umfang mit dem Umfang einer Leimverteilerscheibe in Kontakt steht. Die Leimverteilerscheibe 4 hat an ihrem Umfang eine konkav gewölbte Nut 5, deren Wölbung den gleichen Krümmungsradius hat wie der Umfang der Leimscheibe 3. Die beiden Scheiben laufen bei Betrieb in Richtung der eingezeichneten Pfeile um.

Etwa gegenüber der Leimscheibe 3 ist am Umfang der Leimverteilerscheibe 4 der Mündungsstutzen einer Zuführungsleitung angeordnet, der mit seiner Mündung auf den Grund der Nut 5 gerichtet ist. An

anderen Ende des Mündungsstutzens 6 ist ein Anschluß 7 zum Anschrauben der in der Zeichnung nicht dargestellten Leimzuführungsleitung vorgesehen. Im Mündungsstutzen ist ein Hahn 8 mit einem schwenkbaren Hahnküken 9 angeordnet, das in seiner einen der gezeichneten Stellung die Leimzufuhr sperrt und zur Freigabe der Leimzufuhr in Pfeilrichtung um 90° geschwenkt werden muß. Für das Hahnküken 9 kann, wie in der Zeichnung strichpunktartig angedeutet, ein Hebel 10 zur Handbetätigung vorgesehen sein. Das Hahnküken 9 ragt mit seinem unteren Ende 11 aus dem Hahn 8 heraus. An dem freien Ende des herausragenden Endes 11 ist radial ein Anker 12 angeordnet, der mit einer Magnetwicklung 13 zusammenwirkt. Um das Ende 11 ist eine Feder 15 gewickelt, die sich einerseits an einem feststehenden Gehäuseteil 14 und andererseits an dem Anker 12 abstützt und das Bestreben hat, das Küken gegen einen nicht dargestellten Anschlag in die in Fig. 1 gezeichnete Stellung zu verschwenken. Zum Öffnen des Hahnes 8 wird die Magnetwicklung 13 erregt. Der Anker wird dann angezogen und dadurch das Hahnküken 9 um 90° geschwenkt, so daß der Mündungsstutzen 6 nicht mehr gesperrt ist. Der Leim kann dann von der nicht dargestellten Zuführungsleitung in den Mündungsstutzen 6 eintreten und aus der Mündung auf den Umfang der Leimverteilerscheibe 4 gelangen. Von dort wird er in an sich bekannter Weise von der Leimscheibe 3 abgenommen und auf die Klebfläche 2 übertragen. Die Anordnung ist zweckmäßigerweise so getroffen, daß gleichzeitig mit dem Abschalten der Magnetwicklung 13 der Antrieb für die Scheiben 3 und 4 abgeschaltet wird.

Wie aus der Zeichnung ersichtlich, ist der Mündungsstutzen von dem Anschluß 7 bis zur Mündung geradlinig, und der Hahn 8 ist unmittelbar vor der Mündung des Mündungsstutzens 6 angeordnet.

Bei dem in den Fig. 2 bis 4 dargestellten Ausführungsbeispiel ist mit 60 ein Behälter für den Leim bezeichnet, in dem ein Kolben 59 längsbeweglich ist. Der Behälter 60 ist unterhalb des Kolbens 59 mit Leim gefüllt und oberhalb des Kolbens an eine Preßluftleitung 62 angeschlossen. Am unteren Ende des Behälters 60 schließt sich eine Leimzuführungsleitung 63, die in einen Mündungsstutzen 64 ausläuft, an. Die Mündung 65 des Mündungsstutzens 64 ist, wie bei dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel, auf den konkav ausgenommenen Umfang einer Leimverteilerscheibe 66 gerichtet, die genauso ausgebildet ist wie die Leimverteilerscheibe 4 aus Fig. 1 und in gleicher Weise wie diese mit einer Leimscheibe 67 zusammenwirkt. Letztere ist nur in Fig. 3 dargestellt. Der zu verleimende Zigarettenstrang ist in Fig. 3 im Querschnitt dargestellt und mit 68 bezeichnet. Der Behälter 60 ist in einer Führung 61 längsverschieblich, also in Richtung auf den Umfang der Leimverteilerscheibe 66, gelagert. Er ist in dieser Richtung durch zwei Zugfedern 69, 77 belastet, die einerseits an den feststehenden Führungskörper 61 und andererseits an einer auf ein Außengewinde 70 der Leimzuführungsleitung 63 aufgeschraubten Mutter 71 angreifen. Aus der Führung 61 ragen diametral einander gegenüberliegend Bolzen 72 und 73 heraus, in denen schwenkbar je ein Hebel 74, 75 gelagert ist. Auf das Gewinde 70 ist außerdem ein Ring 76 aufgeschraubt, mit dem sich der Behälter 60 gegen die Kraftwirkung der Federn 69 und 77 in der in Fig. 2 und 3 gezeichneten Betriebsstellung der Anordnung

auf den Hebel 74 und 75 abstützt. Der Ring 76 ist höhenverstellbar, indem er mehr oder weniger weit auf das Gewinde 70 aufgeschraubt wird. Von der Höhenlage des Ringes 76 ist die Breite des Spaltes 78 zwischen der Mündung 65 und dem Umfang der Leimverteilerscheibe 66 abhängig. Im übrigen ist dieser Spalt überall gleich breit. Zu diesem Zweck ist die Mündung 65 so ausgebildet, daß sie formschlüssig auf den Umfang der Leimverteilerscheibe 66 paßt, oder, mit anderen Worten, wenn die Mündung auf dem Umfang aufliegen würde, dann wäre sie vollständig verschlossen.

Mit 82 ist ein Elektromagnet bezeichnet, an dessen Anker 83, der durch die Feder 84 gegen die Kraftwirkung des Elektromagneten 82 belastet ist, das freie Ende der beiden Hebel 74 und 75 angelenkt ist. Der Elektromagnet 82 ist in Fig. 3 erregt und in Fig. 4 nicht erregt gezeichnet. Die Darstellung der Fig. 2 entspricht bezüglich des Betriebszustandes, wie bereits bemerkt, der Darstellung der Fig. 3.

Die Wirkungsweise der Anordnung ist folgende: Bei erregtem Elektromagnet 82 wird der Behälter 60 unter der Wirkung der Hebel 74 und 75 gegen die Kraftwirkung der Federn 84, 69 und 77 in die in Fig. 3 und 4 gezeichnete Stellung angehoben, so daß der Spalt 78 entsteht. Die Mündung 65 ist nun offen. Durch den von der Preßluftleitung 62 herrührenden Druck wird der Kolben 59 nach unten verschoben und der Druck auf den in dem unteren Teil des Behälters 60 befindlichen Leim übertragen, der dann aus der Mündung 65 austritt, auf den Umfang der Leimverteilerscheibe gelangt und von dort über die Leimscheibe 67 auf die Klebfläche des Zigarettenstranges 68 in der gleichen Weise übertragen wird, wie dies im Text zu Fig. 1 beschrieben ist. Soll die Leimzufuhr unterbrochen werden, dann wird der Magnet 82 abgeschaltet. Der Behälter 60 senkt sich dann unter der Kraftwirkung der Federn 69 und 77 ab, bis der Mündungsstutzen 64 mit der Mündung 65 auf dem Umfang der Leimverteilerscheibe 66, wie in Fig. 5 dargestellt, aufsitzt. Die Mündung ist damit verschlossen und die Leimzufuhr unterbrochen. Dabei wird gleichzeitig über eine nicht dargestellte Schaltungsvorrichtung der Antrieb für die Leimverteilerscheibe 66 und die Leimscheibe 67 abgeschaltet. Zur Wiederinbetriebsetzung genügt es, den Antrieb für die beiden Scheiben 66 und 67 einzuschalten und den Elektromagneten 82 zu erregen.

Bei längerer Außerbetriebsetzung empfiehlt es sich, die Preßluftzufuhr 62 abzuschalten. Bei Wiederinbetriebsetzung muß die Preßluftzufuhr vor Einschaltung des Elektromagneten 82 eingeschaltet werden.

Bei dem in den Fig. 5 bis 7 dargestellten Ausführungsbeispiel ist mit 90 ein Behälter bezeichnet, der dem Behälter 60 aus Fig. 2 entspricht und auch genauso wie dieser ausgebildet ist und an eine der Preßluftleitung 62 entsprechende Preßluftleitung 91 angeschlossen ist. Der Behälter 90 mündet unten in eine Leimzuführungsleitung 92, die in einen Mündungsstutzen 93 ausläuft. Die Mündung 94 des Mündungsstutzens ist wie bei den bereits beschriebenen Ausführungsbeispielen formschlüssig am Umfang der mit 95 bezeichneten Leimverteilerscheibe angepaßt und auf diesen gerichtet. Der Leimverteilerscheibe 95 ist eine Leimscheibe 96 nachgeschaltet. Die Scheiben 95 und 96 sind genauso ausgebildet und haben auch die gleiche Wirkung wie die entsprechenden Scheiben aus den bereits beschriebenen Ausführungsbeispielen.

Zwischen der Mündung 94 und dem Umfang der Leimverteilerscheibe 95 besteht ein schmaler Spalt 98, der bei diesem Ausführungsbeispiel auch in der Ruhestellung der Anordnung bestehen bleibt. Die Leimzuführungsleitung 92 ist über die Verschraubung 89 am Behälter 90 längsverschieblich, so daß die Breite des Spaltes an der Verschraubung 89 einstellbar ist.

In dem Mündungsstutzen 93 ist eine Zahnradpumpe 97 angeordnet, die den ganzen Querschnitt des Mündungsstutzens ausfüllt und, wenn sie nicht angetrieben ist, als Absperrorgan wirkt. Bei Betrieb wird die Zahnradpumpe über eine Keilriemenscheibe 99, die mit dem einen Zahnrad der Zahnradpumpe auf einer gemeinsamen Welle 100 sitzt, angetrieben. Über die Keilriemenscheibe 99 ist ein Keilriemen 101 gelegt, der über eine Keilriemenscheibe 102 gelegt ist, die auf die Welle 103 aufgesteckt ist, auf der auch die Leimverteilerscheibe 95 sitzt. Die Welle 103 wird bei Betrieb durch eine nicht dargestellte Vorrichtung angetrieben. Über die Keilriemenscheibe 102, den Keilriemen 101 und die Keilriemenscheibe 99 wird dann der Antrieb auf die Zahnradpumpe 97 übertragen. Das Übersetzungsverhältnis ist einstellbar. Zu diesem Zweck bestehen die Keilriemenscheiben 99, 102, wie in Fig. 8 für die Keilriemenscheibe 99 gezeigt, aus zwei Teilen 104, 105, die axial gegeneinander verschiebbar angeordnet sind.

Das Teil 104 ist auf der Welle 100 befestigt, während das Teil 105 auf der Welle längsverschiebbar ist. Es ist durch die Tellerfedern 106, die das Bestreben haben, die Teile 104 und 105 auseinanderzudrücken, gegen das Teil 104 belastet und stützt sich außen auf einer Mutter 107 ab, die auf ein in der Zeichnung nicht dargestelltes Gewinde des Wellenstumpfes 109 aufgeschraubt ist. Durch Verschraubungen der Mutter 107 kann das Teil 105 mehr oder weniger nah an das Teil 104 herangebracht werden. Dadurch wird die Führung 110 für den Keilriemen 101 mehr oder weniger erweitert. Sind die Teile 104 und 105 weiter auseinander, dann dringt der Keilriemen 101 tiefer in die Führung 110 ein, und das Übersetzungsverhältnis ist größer. Die Zahnradpumpe dreht sich dann bei gleichbleibendem Antrieb der Welle 103 schneller. Liegen die Teile 104 und 105 dichter beieinander, dann dreht sich die Zahnradpumpe 97 langsamer.

Die Wirkungsweise der Anordnung ist folgende: Zur Inbetriebnahme wird, nachdem der obere Teil des Behälters 90 durch die Preßluftleitung 91 unter Druck gesetzt ist, der nicht dargestellte Antrieb für die Welle 103 eingeschaltet. Von diesem Antrieb wird gleichzeitig auch der Antrieb für die Leimscheibe 96 abgeleitet. Dabei wird gleichzeitig die Zahnradpumpe in Betrieb gesetzt, wobei die Förderleistung durch Verdrehen der Mutter 107 auf das gewünschte Maß eingestellt werden kann. Zur Außerbetriebsetzung wird lediglich der Antrieb abgeschaltet. Die Zahnradpumpe bleibt dann stehen und sperrt den Mündungsstutzen 93.

Die Zahnradpumpe ist, wie aus der Zeichnung ersichtlich, so angeordnet, daß der Teil 111 des Mündungsstutzens 93 kürzer ist als der Durchmesser des Mündungsstutzens 93.

Das in den Fig. 8 bis 11 dargestellte Ausführungsbeispiel ist weitgehend genauso ausgebildet wie das in Fig. 2 bis 4 dargestellte. Aus diesem Grunde sind in den Fig. 8 bis 11 Teile, die genauso wie bei dem Ausführungsbeispiel 2 bis 4 ausgebildet sind, mit den

gleichen Bezugswerten, jedoch mit angehängtem Strich, bezeichnet.

Der einzige Unterschied zwischen den beiden Ausführungsbeispielen besteht darin, daß der Magnet 82 bei dem Ausführungsbeispiel in den Fig. 8 bis 11 fehlt. Statt dessen sind an dem Träger 120 zwei Gewindebolzen befestigt, von denen in der Zeichnung nur der vorn gelegene Gewindebolzen 121 sichtbar ist. Auf diese Gewindebolzen sind die freien Enden der Hebeln 74 und 75 entsprechenden Hebel aufgesteckt. Von den beiden Hebeln ist nur der vorn gelegene Hebel 75' sichtbar. Auf die Bolzen ist jeweils noch eine Druckfeder 122 aufgesteckt und eine Mutter 123 aufgeschraubt. Die Druckfeder 122 hat das Bestreben, das freie Ende des Hebels 75' gegen die Mutter 123 zu drücken. Wird die Mutter 123 verdreht, dann verschiebt sich ihre Höhenlage und damit auch die Höhenlage des freien Endes des Hebels 75' und damit auch die Höhenlage des anderen Endes des Hebels 75', an dem der Ring 76' anschlägt. Das gleiche gilt für den in der Zeichnung nicht sichtbaren, hinter dem Hebel 75' gelegenen zweiten Hebel.

Durch Einstellen der Mutter 123 und der nicht sichtbaren Mutter für den zweiten Bolzen oder durch Verstellen des Ringes 76' kann die Höhenlage des Behälters und damit die Breite des Spaltes 124 zwischen der Mündung 65' und der Leimverteilerscheibe 66' verstellt werden. Die Anordnung wird so justiert, daß bei den gegebenen Druckverhältnissen im Behälter 60' und den gegebenen physikalischen Daten des verwendeten Leims der Spalt 124 so groß ist, daß bei stehender Leimverteilerscheibe 66' gerade kein Leim austreten kann. Der Leim 125 bildet dann bei stehender Leimverteilerscheibe 66', wie aus Fig. 10 ersichtlich, einen Wulst 126 am Umfang des Schlitzes 124 und verschließt damit die Mündung 65'. Wird die Leimverteilerscheibe 66' in Umdrehungen versetzt, dann reißt dieser Leimverschluß auf, und der Leim 125' kann aus der Mündung 65' auf den Umfang der Leimverteilerscheibe 66' austreten. Zur Inbetriebsetzung dieser Anordnung genügt es also, die Leimverteilerscheibe 66' in Umdrehungen zu versetzen. Soll die Anordnung außer Betrieb gesetzt werden, dann wird die Leimverteilerscheibe 66' stillgesetzt.

Bei den dargestellten Ausführungsbeispielen erfolgt die Inbetriebsetzung der Leimzufuhr auf elektrischem Wege, sei es durch Einschalten eines Antriebsmotors oder sei es durch Einschalten eines Elektromagneten. Nach der Erfindung erfolgt die Ein- und Ausschaltung über einen Drehzahlmesser für den Antriebsmotor unter Zwischenschaltung einer Verzögerungsvorrichtung. Eine entsprechende Schaltungsanordnung, die sicherstellt, daß die Leimzufuhr wie eingangs dargestellt ein- und abschaltet, wird nun an Hand der Fig. 12 erläutert.

In Fig. 12 ist mit 130 eine Spannungsquelle bezeichnet, die über eine nicht dargestellte Schaltung durch den Schalter 142 mit der Einschaltung des Hauptschalters an die Kontakte 131 und 132 angeschlossen wird. An den Kontakten 131 und 132 liegen in Reihe als Ruhekontakt ein Schalter 134 und als Verzögerungsvorrichtung ein Verzögerungsrelais 138. In einem anderen Kreis liegt an den Kontakten 131 und 132 der Schalter 136 des Relais 138 und ein elektrisches Kraftaggregat 137, das auf einen Verschluß 141 einwirkt. Im Ruhezustand ist der Schalter 134 geschlossen, das Relais 138 nicht erregt, der Schalter 136 offen, das Kraftaggregat 137 nicht er-

regt und der Verschluß 141 unter der Wirkung einer Belastungsfeder in dem Kraftaggregat 137 geschlossen. Das Kraftaggregat 137 repräsentiert dabei entweder einen Magneten zur Betätigung eines Verschlu- 5
sses aus einem der dargestellten Ausführungsbeispiele oder einen elektrischen Antriebsmotor, wie z. B. zur Einschaltung des in den Fig. 8 bis 11 dargestellten Ausführungsbeispiels erforderlich ist. Der Verschluß 141 repräsentiert einen Verschluß, wie er bei den dargestellten Ausführungsbeispielen vor- 10
gesehen ist, z. B. den Verschluß an der Mündung 65 aus dem Ausführungsbeispiel nach den Fig. 2 bis 4, der durch den Magneten 82 betätigt wird.

Der Schalter 134 ist an einen Drehzahlüberwacher 140 angeschlossen und wird geschlossen, wenn die 15
Drehzahl der Maschine ihre Betriebsgröße erreicht.

Die Wirkungsweise der Anordnung ist folgende: Sobald die Maschine ihre Betriebsdrehzahl erreicht hat, spricht der Drehzahlüberwacher 140 an und schließt den Schalter 134, wodurch das Verzögerungs- 20
relais 138 an die Stromquelle 130 angeschlossen wird. Um eine gewisse Zeit vergrößert, die an dem Verzögerungsrelais 138 einstellbar ist, wird nach dem Schließen des Schalters 134 durch das Relais der Schalter 136 geschlossen und damit das Kraftaggregat 25
137 an die Stromquelle 130 angeschlossen.

Durch das Kraftaggregat 137 wird der Verschluß 141 dann geöffnet. Unterschreitet die Drehzahl der Maschine die Betriebsdrehzahl, dann öffnet der Drehzahlüberwacher 140 den Schalter 134. Bleibt dieser 30
Zustand während der Verzögerungszeit des Verzögerungsrelais 138 erhalten, dann — aber nur dann — öffnet sich auch der Schalter 136, und das Kraftaggregat 137 wird stromlos, so daß der Verschluß sich unter der Kraftwirkung der Feder 139 schließt. Die 35
Schaltverzögerung, die durch die Verzögerungszeit des Verzögerungsrelais 138 bedingt ist, hat den Zweck, zu verhindern, daß der Verschluß betätigt wird, wenn die Betriebsdrehzahl nur kurzzeitig unterschritten oder erreicht wird. Auf diese Weise ist sichergestellt, 40
daß der Verschluß nicht ins Flattern geraten kann.

Patentansprüche:

1. Leimzufuhrvorrichtung an tabakverarbeiten- 45
den Strangmaschinen, die ein- und ausschalt-

bar ist, dadurch gekennzeichnet, daß einem Drehzahlmesser (140) als Drehzahlüberwacher für den Antriebsmotor der Strangmaschine eine Verzögerungsvorrichtung (138) nachgeschaltet ist, die die Leimzufuhr nur abschaltet, wenn die Drehzahl des Antriebsmotors während der 5
eingestellten Verzögerungszeit der Verzögerungsvorrichtung unter einer vorbestimmten Betriebsdrehzahl bleibt (Fig. 12).

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch einen vom Drehzahlüberwacher (140) betätigten, oberhalb einer vorbestimmten Betriebsdrehzahl geschlossenen Ruhekontakt (134) in der Stromversorgung eines Verzögerungsrelais (138), das einen Ruhekontakt (136) in der Stromversorgung eines Kraftaggregates (137) zum Schalten der Leimzufuhr aufweist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verzögerungsvorrichtung (138), die abgeschaltete Leimzufuhr bei Überschreiten der vorbestimmten Betriebsdrehzahl des Antriebsmotors wieder einschaltend ausgebildet ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 und/oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß in der Leimzuführungsleitung (6) ein durch das Kraftaggregat (137) betätigbarer Verschluß (141) vorgesehen ist.

5. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Verschluß ein Hahn (8) im Mündungsstutzen (6) der Leimzuführungsleitung (6, 7) ist, für dessen Betätigen ein magnetisch wirkendes Kraftaggregat (12, 13) vorgesehen ist (Fig. 1).

6. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Mündung (94) der Leimzuführungsleitung (92) formschlüssig passend auf eine rotierend antreibbare Leimverteilerscheibe (95) einen Spalt (98) einschließend gerichtet ist und daß im Mündungsbereich der Leimzuführungsleitung eine Zahnradpumpe (97) angeordnet ist, deren Antriebsmotor das Kraftaggregat (137) ist (Fig. 5, 6, 7).

In Betracht gezogene Druckschriften:
USA.-Patentschrift Nr. 3 063 411.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

Fig. 12

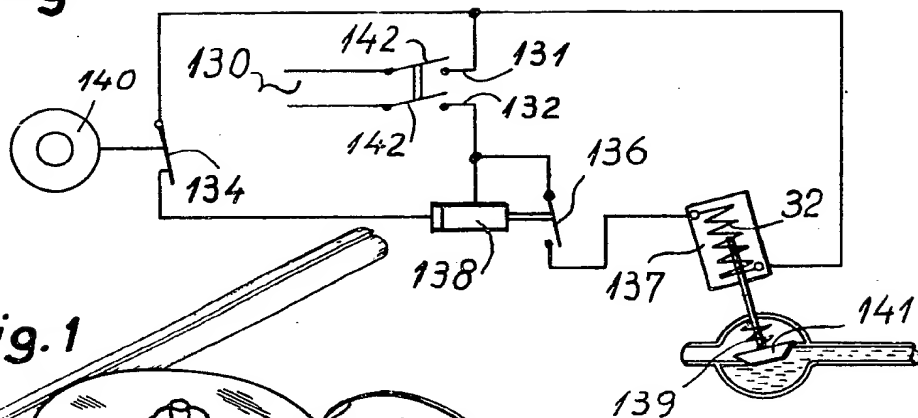


Fig. 1

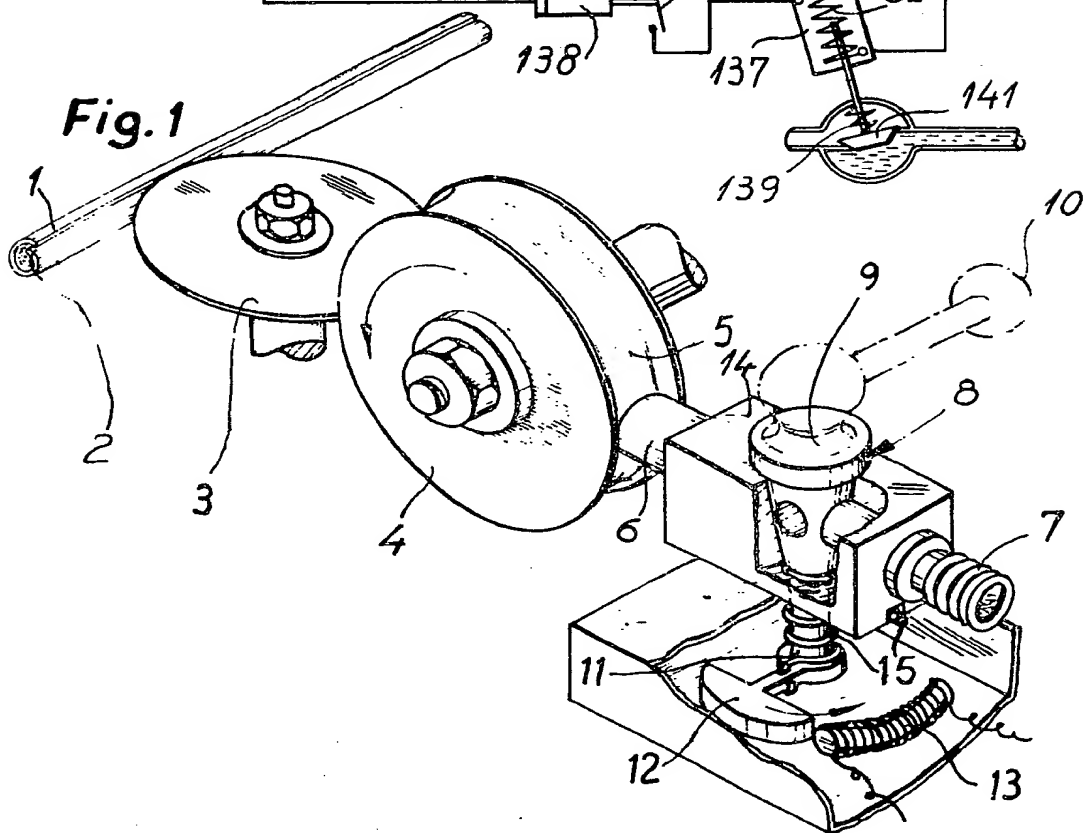


Fig. 4

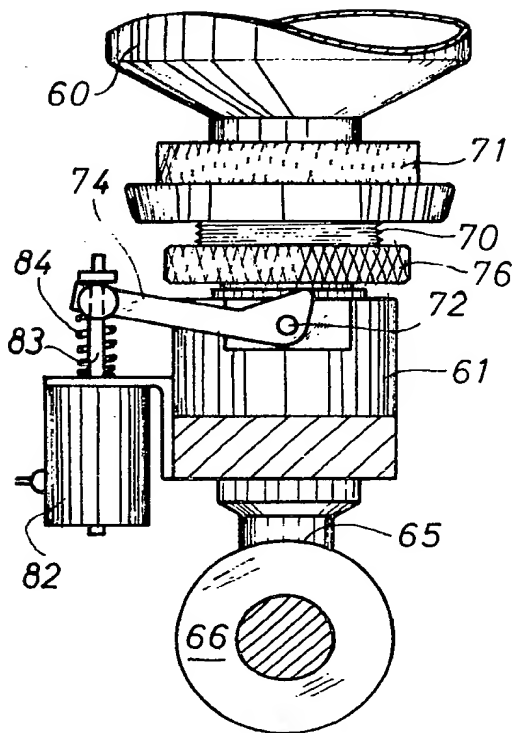


Fig. 2

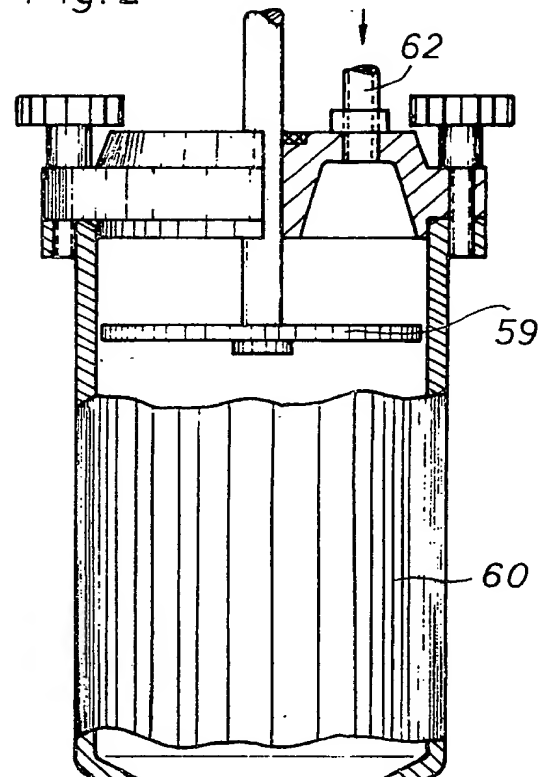
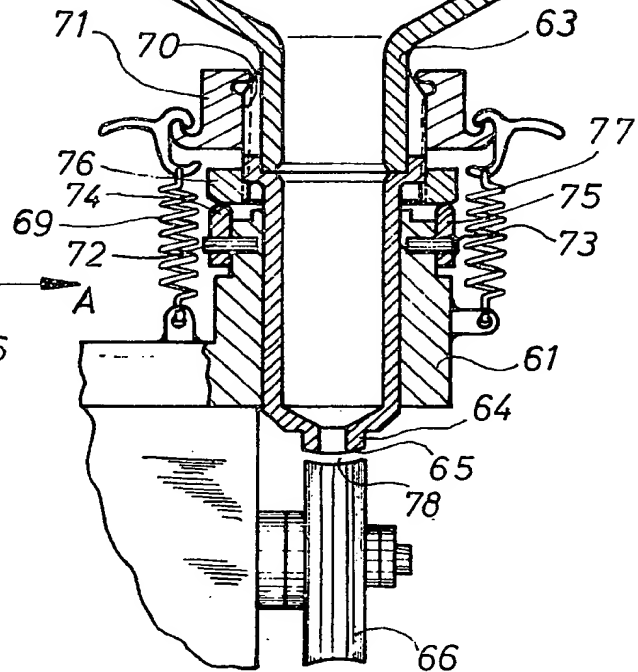
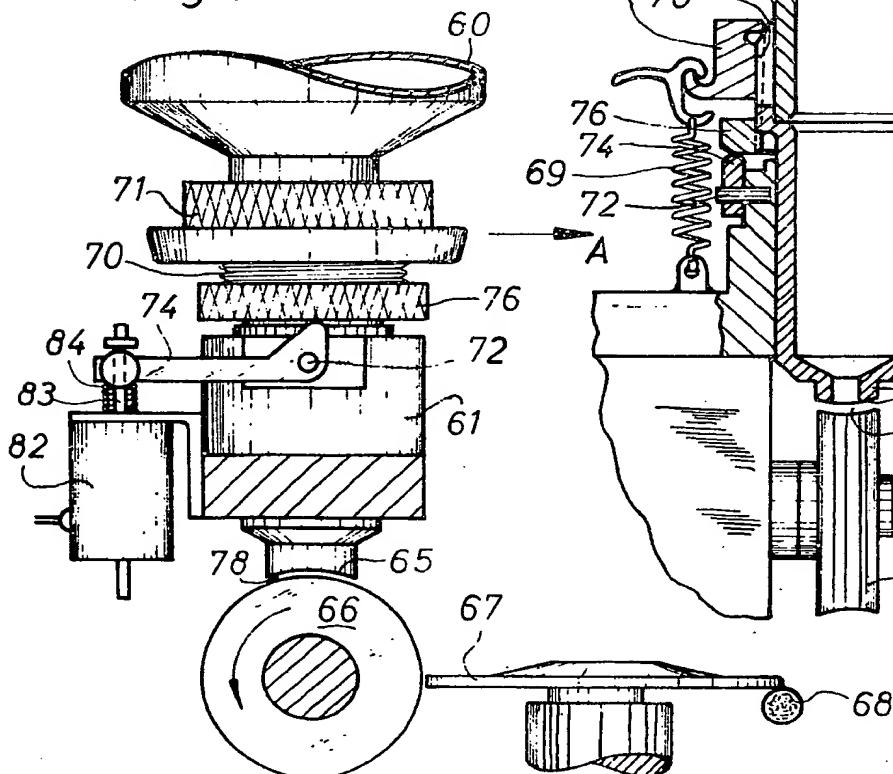


Fig. 3



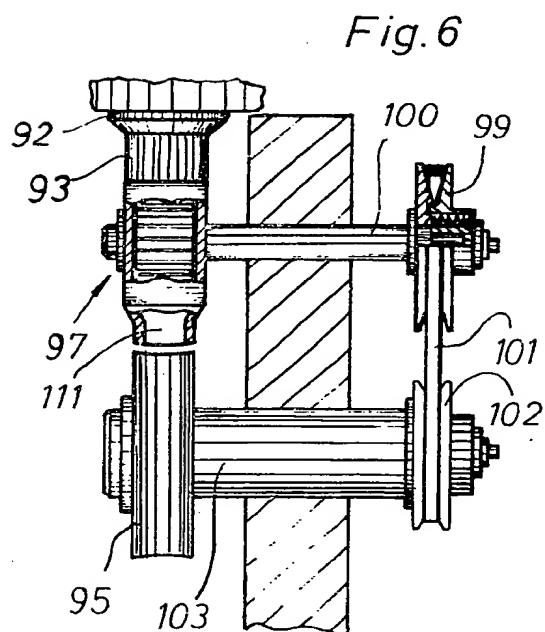
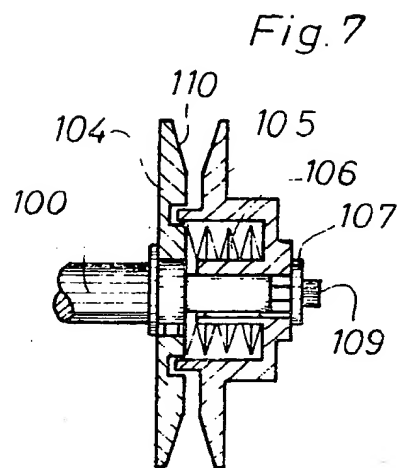
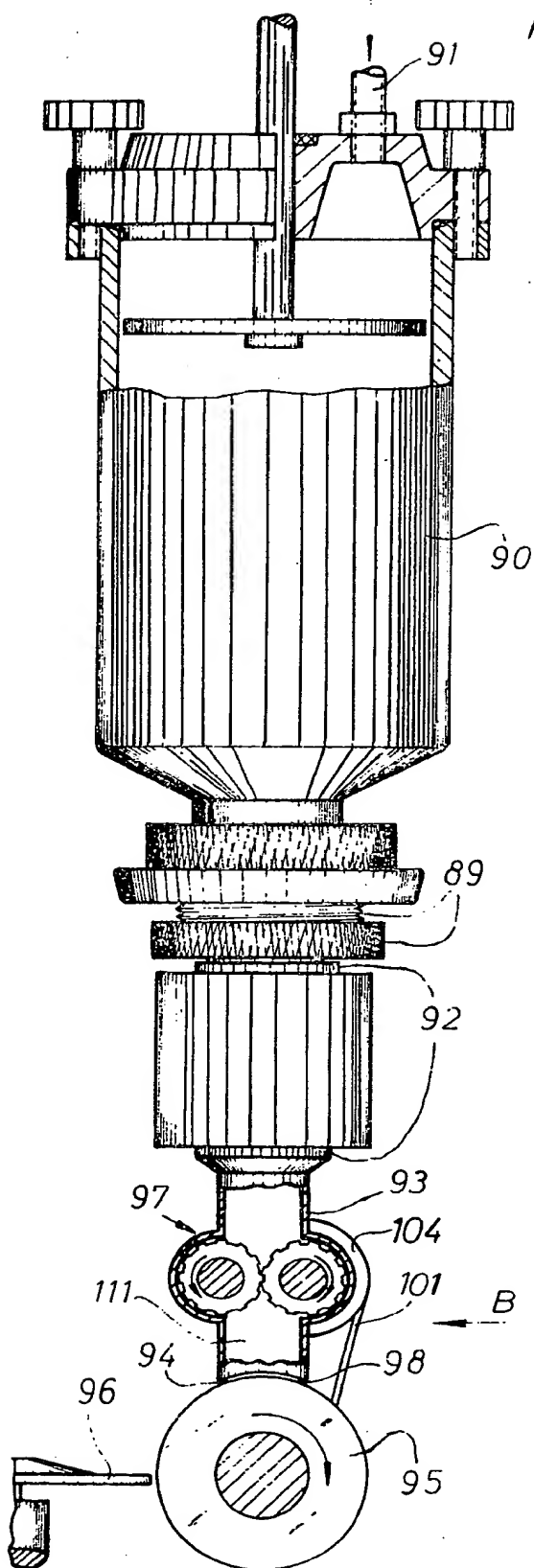


Fig. 8

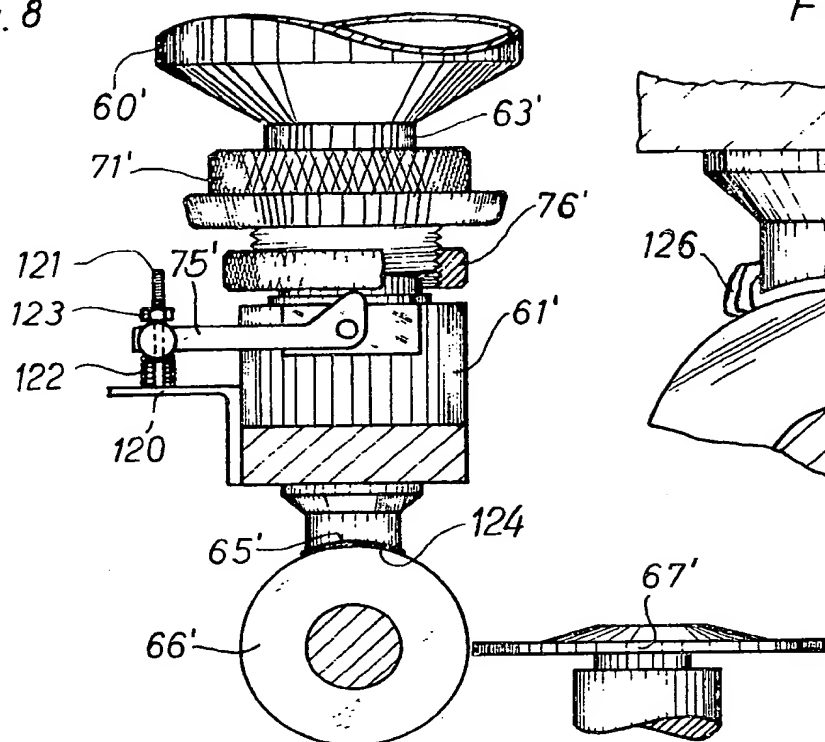


Fig. 9

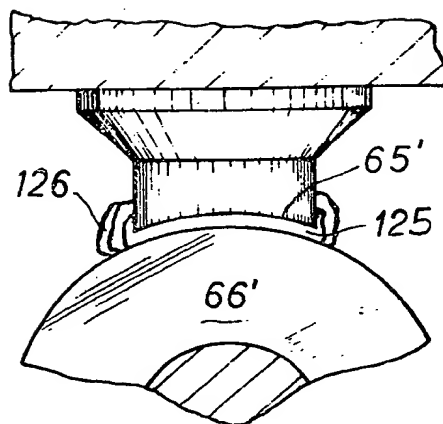


Fig. 10

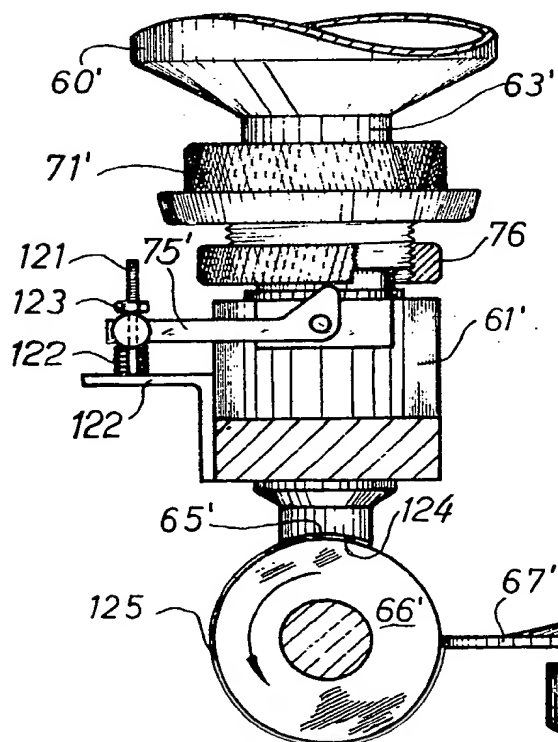


Fig. 11

